

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Toften 49

7441 Bording



Bygningens energimærke:



A₁ A₂ B C D E F G

Gyldig fra 29. september 2012

Til den 29. september 2022.

Energimærkningsnummer 310006592


ENERGI
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

John Schøler

Botjek Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg

jhs@botjek.dk

tlf. +45 88 27 17 82

Mulighederne for Toften 49, 7441 Bording

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret. Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd eller evt. mod "sydøst". Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	56.000 kr.	4.500 kr. 1,48 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen er monteret med vinduer/glasdøre med primært 2 lags termoruder. Vinduer i vindfang, gæstetoilet og badeværelse er med 1 lag glas.		
FORBEDRING Vinduer med 1 lag glas udskiftes til 1 fags energirude med gående/fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas	12.600 kr.	600 kr. 0,14 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:

26,58 MWh fjernvarme

17.078 kr.

3,75 ton CO₂ udledning



BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 200 - 225 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsløft til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		600 kr. 0,16 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendig af molersten (letbeton). Hulrummet er isoleret med 50-75 mm mineraluld, jvf. tegninger og boreprøve.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen er monteret med vinduer/glasdøre med primært 2 lags termoruder. Vinduer i vindfang, gæstetoilet og badeværelse er med 1 lag glas.		
FORBEDRING Vinduer med 1 lag glas udskiftes til 1 fags energirude med gående/fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas	12.600 kr.	600 kr. 0,14 ton CO ₂
VINDUER Bygningen er monteret med vinduer/glasdøre med primært 2 lags termoruder. Yderdøre er massive og vurderes sparsomt isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2 lags termoruder udskiftes til 1 fags energirude med gående/fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		1.600 kr. 0,42 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bryggers, vindfang, gæstetoilet og badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er med gulvvarme (dog ikke bryggers) og er isoleret med 40-50 mm mineraluld under betonen, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		400 kr. 0,09 ton CO ₂

<p>KRYBEKÆLDER</p> <p>Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 75 mm mineraluld mellem bjælker, jf. tegninger. Gulve er udført i træ. Etageadskillelse i køkken er dog isoleret med 150 mm, jf. sælger.</p> <p>Varmefordelingsrør i krybekælder vurderes udført som 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 250 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelser kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskedent isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.</p> <p>I forbindelse med efterisolering af krybekælderdek udføres isolering af uisolerede varmfordelingsrør i krybekælder med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.</p>	66.500 kr.	1.900 kr. 0,51 ton CO ₂

Ventilation

VENTILATION	Investering	Årlig besparelse
<p>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeanlægget er placeret i skab i bryggers.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i vindfang, gæstetoilet og badeværelse.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret. Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, placeret i skab i bryggers.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd eller evt. mod "sydøst". Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne.	56.000 kr.	4.500 kr. 1,48 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1968 og fremstår som oprindeligt opført med enkelte ændringer, bl.a. er loftet efterisoleret. Der er regnet med et opvarmet boligareal på 145 m². Der kan, på grund af den forholdsvis billige fjernvarme i området, kun udføres enkelte mindre energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen samt montering af et solcelleanlæg, jvf. forslag.

Der forelå plan- og snitte tegninger, dateret april 1968. Oplysninger på tegninger og sælgeroplysninger samt visuel kontrol er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Desuden forelå sælgeroplysningsskema og BBR.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Det anbefales, at varme anlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand. Vær især opmærksom på at få lukket ned for gulvvarmen i sommerperioden.

Energispareforslagene, især de rentable, er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse. Ligeledes bør der altid foretages en konkret faglig vurdering af løsninger og produktvalg.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til vinduer med til 3 lags energirude	12.600 kr.	1,00 MWh fjernvarme	600 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 250 mm og isolering af varmfordelingsrør i krybekælder op til 60 mm	66.500 kr.	3,63 MWh fjernvarme	1.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers op til 50 mm	700 kr.	0,19 MWh fjernvarme	100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW	56.000 kr.	2.226 kWh el	4.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm.	1,11 MWh fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer/døre med 2 lags termoruder til ny vinduer med 3 lags energirude. Udskiftning af massive døre til nye isolerede døre	2,99 MWh fjernvarme	1.600 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	0,66 MWh fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	512,00 kr. per MWh fjernvarme
	750 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Toften 49
BBR nr	756-12677-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1968
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	145 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	145 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	145 m ²

Heraf tagetage opvarmet

0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningseskemaet/www.ois.dk

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg

jhs@botjek.dk

tlf. +45 88 27 17 82

Ved energikonsulent

John Schøler

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Toften 49
7441 Bording



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 29. september 2012 til den 29. september 2022

Energimærkningsnummer 310006592